Aus dem Zahnärztlichen Institut
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster in Westfalen
Direktor: Professor Dr. R. Müller.

Schuluntersuchungen im Kreise Tecklenburg.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde der Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

vorgelegt von
Gertrud Feldmann
aus Rhede in Westfalen

1935

Gedruckt in der Buchdruckerei Franz Grube, Werne a. d. Lippe.



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

Dekan:
Professor Dr. K. W. Jötten

1935

Referent:
Professor Dr. R. Müller

Ein gesundes Gebiß ist die Grundbedingung für die Gesundheit des gesamten Organismus, denn Zähne und Allgemeinzustand stehen in engstem Zusammenhang zueinander. Ebenso wie Allgemeinerkrankungen von großem Einfluß auf die Zahnstruktur und seine Entwicklung sind und diese ungünstig beeinflussen können, so wird auch umgekehrt der gesamte Gesundheitszustand weitgehendst durch Erkrankungen im Zahnbereich geschädigt.

Zunächst werden durch Funktionsbeeinträchtigungen erkrankter Zähne Magen- und Darmkrankheiten verursacht. Die Nahrung wird nicht mehr genügend zerkleinert und somit nur noch teilweise ausgenutzt. Ein großer Teil der für die Erhaltung notwendigen Nährwerte geht verloren und bedingt somit dauernd eine Schädigung des Organismus.

Auch Port-Euler vertritt die Ansicht, daß die Erreger der eitrigen Pulpitis, der apicalen Periodontitis, der Parodontitis in die Blut- und Lymphbahn gelangen können. Entweder führen diese sogenannte Nachbarschaftsmetastasen und Lymphdrüsenvereiterungen herbei oder sie werden auf dem Blutwege zu entfernten Organen verschleppt und ziehen diese in schwere Mitleidenschaft. Auf dem gleichen Wege wird der gesamte Organismus mit Bakterien oder ihren Giften überschwemmt und diese bewirken die sogenannte Herdinfektion oder orale Sepsis, deren Gefahr natürlich umso größer sein wird, je geringer die Widerstandsfähigkeit des Organismus oder einzelner Organe gegenüber den Bakterien und ihren Toxinen ist.

Solche Vorgänge im menschlichen Körper lassen klar die Notwendigkeit einer frühzeitigen und planmäßigen Zahnpflege erkennen. — In dieser Hinsicht war bahnbrechend der belgische Hofzahnarzt Dr. Talma, der 1851 die Schaffung von Schulzahnpflegestätten und die Einstellung von Schulzahnärzten durch den Staat forderte, aber vorerst keine Beachtung fand.

In Deutschland wurden im Jahre 1879 in Kassel die ersten Schuluntersuchungen durchgeführt. Odenthal (Bonn) untersuchte 1887 987 Kinder, bei denen er sehr günstige Ergebnisse

erhielt: 56,5% der untersuchten Kinder hatten vollkommen gesunde Zähne. Die von Fenchel (Hamburg), Röse (Freiburg), Hoppe (Leipzig) und Berten (Würzburg) in den folgenden Jahren angestellten Untersuchungen zeigten jedoch wesentlich schlechtere Ergebnisse. So fand Fenchel 1893 bei einer Untersuchung im Hamburger Waisenhaus von 355 Kindern nur 12 = 2,8 % mit gesundem Gebiß. Nach Berten waren es 1893 7 %, und Röse gibt im gleichen Jahre 1,5% der untersuchten Kinder als gesund an.

Die erste Schulzahnklinik wurde im Jahre 1902 in Straßburg von Jessen errichtet. Bald darauf folgte eine städtische Schulzahnklinik in Darmstadt. 1907 wurde das „Deutsche Zentralkomitee für Zahnpflege in den Schulen" gegründet, dessen erfolgreicher Tätigkeit die schnelle Ausbreitung der Schulzahnpflege und die Gründung von zahlreichen Schulzahnkliniken zu verdanken ist. 1914 wurde bereits in 209 Orten des deutschen Reiches eine Schulzahnpflege ausgeübt. Diese günstige Entwicklung konnte aber infolge des Weltkrieges nicht anhalten. 1920 war die Zahl der Schulzahnpflegestätten bereits wieder auf 195 zurückgegangen.

Mit dem Jahre 1922 setzt dann eine Wiederbelebung der Schulzahnpflege ein; und 1930 wurde dieselbe bereits in 8956 Orten von 1218 Zahnärzten und 573 Technikern ausgeübt.

Im Kreise Tecklenburg machte man in den Aemtern Ibbenbüren und Lengerich in den Jahren 1924 und 1925 den Anfang einer zahnärztlichen Untersuchung der Schulkinder. Man beschränkte sich aber lediglich auf die Untersuchung, ohne hierbei zugleich die notwendigen Mittel verfügbar zu machen, die auch eine Behandlung der erkrankten Zähne ermöglichten. Es blieb vielmehr den Eltern selbst überlassen, von sich aus Entsprechendes zu veranlassen. Diese so verheißungsvollen Vorarbeiten einer geregelten Schulzahnpflege fanden jedoch leider ein baldiges Ende, da die Gemeinden später die Mittel hierfür nicht mehr bereitstellten.

Dieses ist umso bedauerlicher, als die nachstehende Tabelle I deutlich zeigt, wie wenige Kinder im Kreise Tecklenburg tatsächlich über gesunde Zähne verfügen.

Tabelle I gibt darüber Aufschluß, daß im Alter von 6 Jahren 9,52 % der Kinder, deren Ernährungszustand als gut zu bezeichnen ist, kariesfrei sind, während es bei mittlerem Ernährungszustande nur noch 3,68% sind und bei schlechtem keines als kariesfrei zu bezeichnen ist. Bei den leicht- und schwererkrankten Zähnen ist aus Tabelle I ebenfalls ein deutlicher Zusammen-

Tabelle I.

Die Häufigkeit der Karies im Kreise Tecklenburg

Alter:	Ernährungs-zustand	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies
6 Jahre	gut	9,52 %	17,26 %	73,22 %
" "	mittel	3,68 %	6,84 %	89,48 %
" "	schlecht	0 %	2,33 %	97,67 %
9 - 10 Jahre	gut	8,21 %	21,19 %	70,60 %
" "	mittel	0 %	8,28 %	91,75 %
" "	schlecht	0 %	0 %	100 %
13 - 14 Jahre	gut	15,39 %	41,03 %	43,58 %
" "	mittel	1,84 %	16,56 %	81,60 %
" "	schlecht	0 %	5,41 %	94,59 %

hang zu ersehen zwischen dem Ernährungszustande und der Häufigkeit der Karies, denn jede mangelhafte Ernährung ist imstande, Spuren an den Zähnen zu hinterlassen, die wir als Schmelzhypoplasien oder schlechthin als rachitische Erscheinung bezeichnen und prädisponierend für die Karies sind. Es ist aber heute einwandfrei erwiesen, daß nicht nur die Rachitis Urheber dieser Strukturfehler ist, daß vielmehr der Mangel an Kalk- und Vitaminzufuhr eine erhebliche Rolle bei der Entwicklung des Gebisses spielt. Die Ausdehnung dieser minderverkalkten Bezirke ist abhängig von Zeit und Dauer der Stoffwechselstörung. Betroffen werden können sämtliche Zähne, die zur Zeit der Erkrankung in der Verkalkung begriffen sind. „An Milchzähnen“, so sagt Port-Euler, „sehen wir nur selten Hypoplasien, denn die Verkalkung ihrer Kronen fällt hauptsächlich in die intrauterine Zeit und der Foetus nimmt sich rücksichtslos aus dem mütterlichen Organismus, was er braucht oder aber er geht zugrunde, wenn die Mutter zu tief einschneidende Stoffwechselstörungen treffen. So sehen wir im allgemeinen nur Hypoplasien an den wenigen Milchzahnkronenabschnitten, die nach der Geburt erst verkalkt werden, also vor allem die zervikale Hälfte der Krone des zweiten Milchmolaren.“

Die Anlage der bleibenden Zähne vollzieht sich vom sechsten Embryonalmonate bis zum sechsten Lebensjahre, und so zeigen sie ein deutliches Bild von dem Gesundheitszustande des Kindes während der Zeit der Entwicklung des bleibenden Gebisses.

Die Folgen dieser Kalkstoffwechselstörungen sind vor allem kariesprädisponierender Natur; die minderverkalkten Bezirke sind loci minores resistentiae gegen Karies.

„Die Vertiefungen im Schmelz, namentlich in Gestalt von Punkten und Grübchen sind nur schwer von gärungsfähigen Speiserückständen zu befreien und haben erst einmal die Bakterien den Weg in den Schmelz gefunden, so fällt dort ihre Ausbreitung leicht, da sich ja reichlich größere und feinere Lücken in der Verkalkung finden. Aber auch im darunter liegenden Dentin wird der Vormarsch der Mikroorganismen auf viel weniger Hindernisse stoßen, weil die breiten Linien von unverkalkten Interglobularbezirken einer Häufung von organischen Substanzen entsprechen, bei denen nicht erst der langwierige Prozeß der Entkalkung nötig ist." (Port-Euler)

Es ist nicht einwandfrei erwiesen, ob die Häufigkeit der Karies abhängig ist von dem Kalkgehalt des Trinkwassers. Die Meinungen von verschiedenen Autoren gehen da sehr weit auseinander, sie stehen sich sogar gegenüber mit ihren Untersuchungsergebnissen. So sagt z. B. Röse: „Je kalkärmer oder weicher das Trinkwasser ist, umso schlechter die Zähne." — Lauener dagegen weist durch Untersuchungen, die er in derselben Gegend wie Röse anstellte, nach, daß ein Zusammenhang zwischen Trinkwasserhärte und der Häufigkeit der Karies nicht besteht.

Aehnliche Ergebnisse wie Lauener weisen Kunner im oberen Schwarzwald und Schnitzler im Oberelsaß auf. Auch meine Untersuchungen ergaben, daß trotz der enormen Trinkwasserhärte im ganzen Kreise Tecklenburg die Häufigkeit der Karies sehr erheblich ist.

Es gehören aber zu einer guten, fehlerfreien Ernährung nicht nur die Kalksalze, sondern in erster Linie auch die Vitamine. Diese sind stickstoffhaltige, in Pflanzen vorkommende, lebenswichtige Stoffe, die in geringen Mengen große Wirkungen entfalten, und deren Fehlen schwere Erkrankungen wie Skorbut, Beri-Beri, Rachitis usw. bedingen.

Der Vitamingehalt einer Pflanze ist abhängig von der Intensität der Sonnenbestrahlung und ist somit den Schwankungen der Jahreszeiten unterworfen. Die für die Zahnentwicklung wichtigen Vitamine sind nach den heutigen Forschungen: Vitamin A, C und D, während Vitamin B und E hierauf keinen wesentlichen Einfluß haben. Nach Mellanby bedingt das Fehlen von Vitamin A (antixerophthalmisch) eine geringere Wider-

standsfähigkeit des Schmelzes gegen Karies. Außerdem wirkt es besonders auf das Wachstumstempo und sein Fehlen bedingt erhöhte Infektionsbereitschaft.

Das Fehlen von Vitamin C (antiskorbutisch) und Vitamin D (antirachitisch) bedingt schwere Entwicklungsschädigungen des Zahnskelettes; weder Schmelz noch Dentin weisen eine gute Qualität auf.

Ein Zahn aber, der schon in seiner Anlage geschädigt ist, verfällt natürlich viel leichter der Karies als ein gesunder, normal entwickelter. Es besteht somit ein enger Zusammenhang zwischen dem Ernährungszustande, dem Aufbau des Zahnes und der Häufigkeit und Tiefe der Karies.

Um aber einen genaueren Ueberblick über die Verteilung der Karies und die Anzahl der erkrankten Zähne zu geben, zählte ich in den nun folgenden Tabellen nicht nach Kindern, sondern nahm die Zahnzahl und errechnete daraus die gesunden, leicht- und schwererkrankten Zähne und trennte scharf zwischen Milch- und bleibenden Zähnen. Extrahierte Zähne rechnete ich zu den schwererkrankten, die behandelten je nach Größe der Füllung zu den leicht- oder schwererkrankten.

Tabelle II.

Die Verteilung der Karies in den verschiedenen Ämtern des Kreises Tecklenburg

Alter:	Ibbenbüren	Lengerich	Mettingen	Tecklenbrg.	Riesenbeck
6 Jahre					
ohne Karies	4500 = 69,3	2238 = 70,2	2154 = 66,9	339 = 66,2	1705 = 75,0
leichte Karies	580 = 8,9	400 = 12,5	556 = 17,2	60 = 11,5	99 = 4,3
tiefe Karies	1413 = 21,7	546 = 17,1	508 = 15,7	114 = 22,2	469 = 20,6
9—10 Jahre					
ohne Karies	5653 = 75,3	2275 = 75,0	2285 = 65,2	353 = 73,9	1646 = 77,2
leichte Karies	530 = 7,0	301 = 9,9	579 = 16,6	58 = 11,8	90 = 4,2
tiefe Karies	1316 = 17,6	454 = 14,9	642 = 18,3	80 = 16,3	395 = 18,5
13—14 Jahre					
ohne Karies	5577 = 85,3	2195 = 79,6	2459 = 81,6	401 = 77,7	2024 = 88,7
leichte Karies	442 = 6,8	381 = 13,8	383 = 12,7	76 = 14,8	92 = 4,0
tiefe Karies	517 = 7,9	183 = 6.8	181 = 6,0	38 = 7,4	167 = 7,3

Untersucht wurden insgesamt 1991 Kinder des Kreises Tecklenburg in den Jahrgängen 1, 4 und 8, und zwar entfallen hiervon auf die Aemter: Tecklenburg 61, Ibbenbüren 872, Lengerich 387, Mettingen 407 und Riesenbeck 264.

Tabelle II stellt nun vergleichend die Verteilung der Karies in den verschiedenen Aemtern des Kreises Tecklenburg dar. Bei den Schulanfängern zeigt Riesenbeck die besten Zahnverhältnisse mit 75,01% ohne Karies, 4,36% leichter Karies und 20,63% schwerer Karies, während Tecklenburg die schlechtesten des Kreises aufzuweisen hat: 66,21% ohne Karies, 11,52% leichte Karies, 22,27% tiefe Karies. Bei den Jahrgängen 4 und 8 steht ebenfalls Riesenbeck an erster Stelle, während einmal Mettingen und dann bei den 14jährigen wieder Tecklenburg den letzten Platz belegt.

Es folgen nun Tabelle III, IV und V, die einen allgemeinen Ueberblick über die Verhältnisse in Ibbenbüren, dem größten Amte des Kreises Tecklenburg, geben.

Tabelle III.

Die Häufigkeit der Karies bei verschiedenen Altersstufen

Alter:	6—7 Jahre			9—10 Jahre			13—14 Jahre		
Zahnzahl:	6493			7499			6536		
Ernährungs-zustand	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %
Milchzähne									
ohne Karies	20,47	17,89	2,82	5,05	5,81	0,97	0,19	0,31	0,11
leichte Karies	2,93	3.12	0,82	0,95	1,40	0,28	0,05	0,11	0,02
tiefe Karies	6,16	11,50	2,29	3,32	8,17	2,11	0,26	0,62	0,22
Bleibende Zähne									
ohne Karies	11,72	13,69	2,60	2,67	32,48	4,44	36,08	43,38	5,26
leichte Karies	0,73	1,25	0,18	1,43	2,61	0,32	2,80	3,28	0,52
tiefe Karies	0,11	0,60	0,09	1,09	1,88	0,53	1,59	4,25	0,98

Tabelle III und IV zeigen den engen Zusammenhang zwischen dem Ernährungszustande und der Zahnkaries, während Tabelle V ganz allgemein einen Ueberblick über die Verteilung der Karies im Milch- und bleibenden Gebiß gibt.

Tabelle IV.

Der Einfluß des Ernährungszustandes auf die Häufigkeit der Karies

Ernährungs-zustand:	Anzahl:	Milchgebiß			bleibendes Gebiß		
		ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies
gut	8339	20,60 %	3,17 %	8,39 %	61,53 %	4,05 %	2,09 %
mittel	10438	15,50 %	2,90 %	13,41 %	58,99 %	4,70 %	4,39 %
schlecht	1751	15,02 %	4,34 %	22,04 %	48,32 %	4,00 %	6,28 %

Tabelle V.

Übersichtstabelle

Zahnzahl	Milchgebiß			bleibendes Gebiß		
	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies
20 528	17,53 %	3,18 %	12,11 %	59,10 %	4,38 %	3,70 %

Es folgen nun im einzelnen die Untersuchungsergebnisse der Aemter Lengerich, Tecklenburg, Mettingen und Riesenbeck, die sich nicht wesentlich von denen des Amtes Ibbenbüren unterscheiden.

Amt Lengerich: 362 Kinder

Tabelle VI.

Der Einfluß des Ernährungszustandes auf die Häufigkeit und Schwere der Karies.

Alter	6 - 7 Jahre			9 - 10 Jahre			13 - 14 Jahre		
Zahnzahl	3184			3030			2759		
Ernährungs-zustand	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %
Milchzähne									
ohne Karies	24,78	15,26	3,42	4,26	8,02	0,66	0,07	0,66	—
leichte Karies	4,74	4,46	0,97	1,65	2,18	0,17	—	0,03	—
tiefe Karies	6,66	0,69	2,64	3,14	8,58	0,36	0,33	0,69	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	14,32	10,48	1,92	27,92	30,39	3,81	37,84	40,96	—
leichte Karies	0,69	0,75	0,63	2,15	3,30	0,50	5,80	7,97	—
tiefe Karies	0,22	0,78	0,16	1,19	1,55	0,23	1,85	3,80	—

Tabelle VII.

Übersichtstabelle

Zahnzahl:	Milchgebiß			bleibendes Gebiß		
	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies
8974	20,0 3%	4,97 %	10,07 %	54,74 %	7,08 %	3,11 %

Tabelle VIII.

Die Verteilung der Karies bei verschiedenen Altersstufen

Alter:	6—7 Jahre	9—10 Jahre	13—14 Jahre
Zahnzahl:	3184	3030	2759
ohne Karies	2238 = 70,29 %	2275 = 75,08 %	2195 = 79,56 %
leichte Karies	400 = 12,56 %	301 = 9,93 %	381 = 13,81 %
tiefe Karies	546 = 17,15 %	454 = 14,99 %	183 = 6,83 %

Amt Tecklenburg: 61 Kinder

Tabelle IX.

Der Einfluß des Ernährungszustandes auf die Häufigkeit und Tiefe der Karies

Alter:	6 - 7 Jahre			9 - 10 Jahre			13 - 14 Jahre		
Zahnzahl:	512			491			515		
Ernährungs-zustand:	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %
Milchzähne									
ohne Karies	19,34	13,67	4,70	12,02	6,11	—	0,20	—	—
leichte Karies	3,14	5,08	0,98	3,46	2,44	—	—	—	—
tiefe Karies	3,32	14,45	4,29	6,52	7,54	—	0,20	—	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	9,77	15,43	3,13	33,81	19.96	—	38,06	39,59	—
leichte Karies	0,59	1,56	0,39	2,85	3,05	—	7,96	6,80	—
tiefe Karies	—	0,19	—	1,43	0,81	—	1,36	5,83	—

Tabelle X.

Übersichtstabelle

Zahnzahl:	Milchgebiß			bleibendes Gebiß		
	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies
1518	18,70 %	5,06 %	12,05 %	53,29 %	7,77 %	3,22 %

Tabelle XI.

Die Verteilung der Karies bei verschiedenen Altersstufen

Alter:	6 - 7 Jahre	9 - 10 Jahre	13 - 14 Jahre
Zahnzahl:	512	491	515
ohne Karies	339 = 66,21 %	353 = 73,93 %	401 = 77,67 %
leichte Karies	60 = 11,52 %	58 = 11,81 %	76 = 14,76 %
tiefe Karies	114 = 22,27 %	80 = 16,26 %	38 = 7,38 %

Amt Mettingen: 407 Kinder

Tabelle XII.

Der Einfluß des Ernährungszustandes auf die Häufigkeit der Karies

Alter:	6 - 7 Jahre			9 - 10 Jahre			13 - 14 Jahre		
Zahnzahl:	3218			3504			3013		
Ernährungszustand:	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %
Milchzähne									
ohne Karies	25,02	21,46	3,21	11,02	7,16	2,17	1,09	0,39	0,07
leichte Karies	6,99	7,28	1,57	7,16	3,59	1,19	0,69	0,23	—
tiefe Karies	4,39	9,14	2,53	4,71	7,08	3,17	0,59	0,69	0,07
Bleibende Zähne									
ohne Karies	8,85	9,30	1,27	19,75	20,32	4,72	50,35	25,72	3,62
leichte Karies	0,96	0,89	0,13	3,17	3,26	0,99	7,27	4,12	0,40
tiefe Karies	0,13	0,03	0,06	0,78	1,77	0,48	2,29	2,16	0,20

Tabelle XIII.

Übersichtstabelle

Zahnzahl:	Milchgebiß			bleibendes Gebiß		
	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies
9715	23,77 %	8,88 %	10,77 %	47,13 %	6,74 %	2,71 %

Tabelle XIV.

Die Verteilung der Karies bei verschiedenen Altersstufen

Alter	6 - 7 Jahre	9 - 10 Jahre	13 - 14 Jahre
Zahnzahl	3218	3504	3013
ohne Karies	2154 = 66,93 %	2285 = 65,21 %	2459 = 81,61 %
leichte Karies	556 = 17,28 %	579 = 16,56 %	383 = 12,71 %
tiefe Karies	505 = 15,79 %	642 = 18,32 %	181 = 6,01 %

Amt Riesenbeck : 264 Kinder

Tabelle XV.

Der Einfluß des Ernährungszustandes auf die Häufigkeit der Karies

Alter:	6 - 7 Jahre			9 - 10 Jahre			13 - 14 Jahre		
Zahnzahl:	2273			2131			2283		
Ernährungszustand:	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl, %	gut %	mittel %	schl. %
Milchzähne									
ohne Karies	23,98	17,51	2,38	7,51	8,26	0,38	0,09	0,44	—
leichte Karies	0,79	2,38	0,38	1,03	1,08	—	—	0,09	—
tiefe Karies	5,32	13,05	1,89	4,36	10,09	0,94	0,17	0,31	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	13,59	15,79	1,71	29,42	30,13	1,55	49,10	38,98	—
leichte Karies	0,22	0,57	0,09	0,79	1,31	—	2,15	1,79	—
tiefe Karies	0,14	0,17	—	1,31	1,42	0,52	1,97	4,86	—

Tabelle XVI.

Übersichtstabelle

Zahnzahl:	Milchgebiß			bleibendes Gebiß		
	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies
6687	20,27 %	1,90 %	11,90 %	60,56 %	2,30 %	3,52 %

Tabelle XVII.

Die Verteilung der Karies bei verschiedenen Altersstufen

Alter:	6 - 7 Jahre	9 - 10 Jahre	13 - 14 Jahre
Zahnzahl:	2273	2131	2283
ohne Karies	1705 = 75,01 %	1646 = 77,24 %	2024 = 88,66 %
leichte Karies	99 = 4,36 %	90 = 4,22 %	92 = 4,03 %
tiefe Karies	469 = 20,63 %	395 = 18,54 %	167 = 7,31 %

Wie groß der Einfluß der sozialen Stellung auf die Häufigkeit der Zahnerkrankungen ist, zeigt Tabelle XVIII.

Die sozialen Stellungen teilte ich ein in drei Gruppen: I, II und III.

Zur sozialen Stellung I zählte ich folgende Berufe: Höhere Beamte, Fabrikanten, Aerzte, gutgestellte Kaufleute und Gutsbesitzer;

zur sozialen Stellung II: Mittlere Beamte, Künstler, Landwirte, Angestellte in öffentlichen und kaufmännischen Betrieben, selbständige Handwerker und Kaufleute des Mittelstandes;

zur sozialen Stellung III: Arbeiter, kleinere Handwerker, Invaliden und Heuerlinge.

Tabelle XVIII.

Der Einfluß der sozialen Stellung auf die Häufigkeit und Schwere der Karies in den Ämtern:

a) Ibbenbüren

Alter:	6 - 7 Jahre			9 - 10 Jahre			13 - 14 Jahre		
Zahnzahl:	6493			7499			6536		
Ernährungszustand:	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %
Soz. Stellung I									
Milchzähne									
ohne Karies	47,74	41,05	—	12,57	20,00	—	0,72	—	—
leichte Karies	4,67	10,53	—	3,82	5,56	—	0,72	—	—
tiefe Karies	14,63	17,89	—	13,10	21,43	—	2,16	—	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	28,57	25,26	—	61,78	44,27	—	84,89	—	—
leichte Karies	1,05	4,21	—	5,24	2,77	—	7,40	—	—
tiefe Karies	0,35	1,05	—	3,40	4,28	—	5,04	—	—
Soz. Stellung II									
Milchzähne									
ohne Karies	43,20	26,58	27,08	14,02	13,95	—	0,14	0,37	—
leichte Karies	7,43	5,86	14,58	2,84	2,96	—	—	0,37	—
tiefe Karies	17,19	13,78	35,42	12,30	17,51	—	0,87	2,93	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	28,89	29,73	18,75	14,23	59,94	—	85,37	81,32	—
leichte Karies	3,04	2,70	4,17	3,61	4,45	—	6,67	8,06	—
tiefe Karies	0,28	1,35	—	3,01	1,19	—	5,80	6,96	—
Soz. Stellg. III									
Milchzähne									
ohne Karies	50,64	38,10	28,85	13,23	10,64	11,23	0,60	0,61	1,51
leichte Karies	8,33	6,18	8,81	1,68	2,69	3,38	0,11	0,19	0,22
tiefe Karies	13,43	23,42	33,45	6,48	15,29	23,54	0,38	1,03	0,02
Bleibende Zähne									
ohne Karies	27,72	28,53	25,47	73,87	62,48	51,23	89,01	84,01	74,35
leichte Karies	1,33	2,54	1,69	3,28	5,08	3,69	6,87	6,19	7,35
tiefe Karies	0,23	1,25	1,02	2,47	4,09	6,18	3,02	8,29	13,79

b) Lengerich

Alter:	6 - 7 Jahre			9 - 10 Jahre			13 - 14 Jahre		
Zahnzahl:	3184			3030			2759		
Ernährungszustand:	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %
Soz. Stellung I									
Milchzähne									
ohne Karies	29,80	28,16	—	20,87	17,65	—	—	—	—
leichte Karies	9,70	14,08	—	5,00	6,34	—	—	—	—
tiefe Karies	12,62	23,94	—	9,17	21,85	—	—	—	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	37,86	28,16	—	57,50	43,70	—	15,00	—	—
leichte Karies	—	5,63	—	4,17	8,40	—	62,50	—	—
tiefe Karies	—	—	—	3,33	2,52	—	22,50	—	—
Soz. Stellung II									
Milchzähne									
ohne Karies	50,37	36,97	—	8,94	16,26	6,32	0,18	0,60	—
leichte Karies	8,14	9,37	—	2,79	4,40	1,27	—	—	—
tiefe Karies	13,45	23,96	—	9,68	16,26	7,70	0,36	2,10	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	26,19	23,43	—	68,71	54,75	70,89	85,07	75,08	—
leichte Karies	0,70	2,60	—	6,89	5,10	7,60	10,97	16,22	—
tiefe Karies	0,53	3,64	—	2,98	3,29	6,32	3,42	6,00	—
Soz. Stellg. III									
Milchzähne									
ohne Karies	47,47	40,55	35,16	9,96	13,92	15,79	0,02	1,47	—
leichte Karies	9,80	11,70	10,00	5,16	3,67	4,21	—	0,09	—
tiefe Karies	12,69	15,40	27,10	5,69	15,05	5,26	1,04	1,12	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	25,70	28,00	19,68	72,60	58,35	63,16	84,33	75,86	—
leichte Karies	1,86	2,57	6,45	4,09	6,30	9,47	11,05	14,36	—
tiefe Karies	0,41	1,84	1,61	2,49	2,75	2,11	3,43	7,10	—

c) Tecklenburg

Alter:	6 - 7 Jahre			9 - 10 Jahre			13 - 14 Jahre		
Zahnzahl:	512			491			515		
Ernährungszustand:	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %
Soz. Stellung I									
Milchzähne									
ohne Karies	—	25,00	—	26,76	—	—	—	—	—
leichte Karies	—	12,50	—	4,20	—	—	—	—	—
tiefe Karies	—	33,30	—	8,40	—	—	—	—	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	—	29,00	—	49,29	—	—	85,18	—	—
leichte Karies	—	—	—	7,04	—	—	7,40	—	—
tiefe Karies	—	—	—	4,20	—	—	7,40	—	—
Soz. Stellung II									
Milchzähne									
ohne Karies	42,00	16,00	—	17,04	16,25	—	1,96	—	—
leichte Karies	12,90	7,60	6,80	8,12	—	—	—	—	—
tiefe Karies	11,80	42,10	—	8,50	20,80	—	1,96	—	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	31,00	30,00	—	6,07	48,08	—	86,27	73,75	—
leichte Karies	1,20	3,24	—	4,50	4,16	—	3,92	17,50	—
tiefe Karies	—	—	—	2,25	2,00	—	5,88	8,75	—
Soz. Stellg. III									
Milchzähne									
ohne Karies	62,20	13,50	34,78	20,80	14,80	—	—	—	—
leichte Karies	4,33	11,25	7,24	4,16	5,40	—	—	—	—
tiefe Karies	6,50	19,00	33,40	22,90	18,24	—	—	—	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	22,80	30,28	23,19	50,00	50,67	—	76,78	76,16	—
leichte Karies	1,08	3,50	2,90	2,08	8,78	—	22,09	11,10	—
tiefe Karies	—	0,70	—	—	2,00	—	1,19	12,16	—

d) Mettingen

Alter:	6 - 7 Jahre			9 - 10 Jahre			13 - 14 Jahre		
Zahnzahl:	3218			3504			3013		
Ernährungszustand:	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %
Soz. Stellung I									
Milchzähne									
ohne Karies	59,47	34,83	—	28,69	18,92	—	0,40	—	—
leichte Karies	13,07	11,24	—	6,95	5,92	—	—	—	—
tiefe Karies	5,23	28,09	—	9,56	19,50	—	—	—	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	20,26	19,10	—	46,96	47,86	—	83,93	67,88	—
leichte Karies	1,24	6,74	—	7,83	5,92	—	11,68	17,85	—
tiefe Karies	0,65	—	—	—	2,38	—	4,01	14,28	—
Soz. Stellung II									
Milchzähne									
ohne Karies	61,41	42,43	35,56	27,33	14,38	16,67	0,36	—	—
leichte Karies	12,79	17,28	11,11	8,41	6,86	—	0,09	—	—
tiefe Karies	4,48	20,16	34,44	9,61	16,90	25,00	—	—	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	19,19	19,80	15,56	45,65	49,65	33,33	80,03	79,38	83,33
leichte Karies	1,71	0,41	1,11	6,31	5,95	12,50	12,63	13,91	4,16
tiefe Karies	0,43	—	2,22	2,70	6,39	12,50	2,74	6,70	12,50
Soz. Stellg. III									
Milchzähne									
ohne Karies	48,62	45,97	37,71	23,95	17,22	16,94	1,10	1,53	1 87
leichte Karies	15,55	14,54	21,31	10,51	9,49	9,86	1,47	0,89	—
tiefe Karies	13,13	18,06	23,23	11,13	15,56	24,71	1,66	2,68	1,87
Bleibende Zähne									
ohne Karies	18,83	19,27	15,66	44,43	45,81	37,65	80,51	76,96	83,17
leichte Karies	2,43	1,79	1,64	7,40	8,61	7,53	11,17	11,76	10,28
tiefe Karies	0,12	0,08	1,03	2,56	3,31	3,29	4,06	6,14	2,80

e) Riesenbeck

Alter:	6 - 7 Jahre			9 - 10 Jahre			13 - 14 Jahre		
Zahnzahl:	2273			2131			2283		
Ernährungszustand:	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %	gut %	mittel %	schl. %
Soz. Stellung I									
Milchzähne									
ohne Karies	45,24	—	—	20,42	17,51	—	—	—	—
leichte Karies	1,22	—	—	0,42	4,93	—	—	—	—
tiefe Karies	12,80	—	—	12,91	17,50	—	0,65	1,00	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	34,86	—	—	62,92	57,75	—	89,22	86,00	—
leichte Karies	—	—	—	1,25	—	—	2,93	3,00	—
tiefe Karies	—	—	—	2,08	2,11	—	7,14	10,00	—
Soz. Stellung II									
Milchzähne									
ohne Karies	52,46	29,14	—	11,98	10,76	—	0,42	—	—
leichte Karies	2,00	7,71	—	1,87	1,58	—	—	—	—
tiefe Karies	12,61	28,86	—	10,49	18,99	—	0,42	—	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	31,52	32,00	—	63,30	61,71	—	93,00	82,94	—
leichte Karies	0,86	2,00	—	2,25	3,48	—	4,25	5,95	—
tiefe Karies	0,57	0,29	—	2,62	3,48	—	1,91	11,11	—
Soz. Stellg. III									
Milchzähne									
ohne Karies	58,89	38,35	37,50	13,41	17,89	11,80	—	1,64	—
leichte Karies	1,84	3,47	4,85	3,64	1,68	—	—	0,35	—
tiefe Karies	0,41	25,35	29,86	7,73	19,88	27,78	—	0,82	—
Bleibende Zähne									
ohne Karies	29,07	31,79	29,39	69,77	55,81	45,83	92,34	83,58	—
leichte Karies	0,41	0,77	1,39	1,82	2,59	—	4,50	3,28	—
tiefe Karies	0,41	0,39	—	3,64	2,14	15,28	3,13	10,35	—

Es ergibt sich also aus Tabelle XVIII, daß ein enger Zusammenhang besteht zwischen der sozialen Stellung, dem Ernährungszustande und der Häufigkeit und Schwere der Karies. So zeigt z. B. Tabelle XVIII a), wie bei sozialer Stellung I und gutem Ernährungszustande 76,31%, bei mittlerem Ernährungszustande 66,31% der untersuchten Zähne bei den Schulanfängern ohne Karies sind, während bei sozialer Stellung II und guter Ernährung 72,09% und bei mittlerem Ernährungszustande nur noch 56,31% kariesfrei sind.

Aehnliche Ergebnisse weisen auch Tabelle XVIII b), c), d) und e) auf.

Als besondere soziale Gruppe nahm ich dann noch die Kinder, deren Väter mindestens seit einem Jahr arbeitslos waren, um einen einwandfreien Ueberblick zu erzielen.

Tabelle XIX.

Untersuchungsergebnisse der Kinder Arbeitsloser im Amte Ibbenbüren.

	Milchzähne			bleibende Zähne		
Zahnzahl	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies
945	7,82 %	1,9 %	12,05 %	68,5 %	5,82 %	3,9 %

Tabelle XX.

Untersuchungsergebnisse der Kinder Arbeitsloser im Amte Lengerich.

Zahnzahl:	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies
606	17,49 %	3,79 %	11,72 %	55,78 %	7,43 %	3,79 %

Zu diesen Statistiken (Tabelle XIX und XX) konnte ich nur noch Ibbenbüren und Lengerich heranziehen, weil ich in den ländlichen Bezirken keine Kinder mehr antraf, deren Väter lediglich vom Wohlfahrts- oder Arbeitsamt ihren Lebensunterhalt erhielten.

Im Kreise Tecklenburg ist nämlich festzustellen, daß zahlreiche Familien einen landwirtschaftlichen Nebenbetrieb unterhalten, der in der Lage ist, einer Familie über Notzeiten hinwegzuhelfen. Die hier charakteristisch gewordenen landwirtschaftlichen Streusiedlungen auch industrieller Arbeiter sind für die Lebenshaltung der ärmeren Bevölkerung als ausschlaggebend zu bezeichnen.

Tabelle XXI.

Jahreszahl:	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
Ibbenbüren							
a) Einwohnerzahl	16631	17147	17814	18009	18439	18906	19655
b) hilfsbedürftige Parteien	—	151	210	341	580	481	139
Lengerich							
a) Einwohnerzahl	12563	12640	12819	12824	12982	13180	13431
b) hilfsbedürftige Parteien	—	122	313	575	965	805	163
Mettingen-Recke							
a) Einwohnerzahl	5351	5385	5473	5523	5658	5707	5803
b) hilfsbedürftige Parteien	–	62	46	89	137	111	26
Riesenbeck-Hörstel							
a) Einwohnerzahl	7376	7543	7777	7853	8032	8039	8350
b) hilfsbedürftige Parteien	—	95	82	238	406	192	51
Tecklenburg							
a) Einwohnerzahl	1195	1229	1317	1305	1281	1233	1263
b) hilfsbedürftige Parteien	—	76	57	21	41	28	11

Tabelle XXI zeigt vergleichend zur Einwohnerzahl deutlich die vom Arbeits- und Wohlfahrtsamt des Kreises Tecklenburg betreuten hilfsbedürftigen Parteien und deren Rückgang in den Jahren 1933 und 1934. — Nach einem Erlaß des Präsidenten des Preußischen Statistischen Landesamtes vom 30. August 1930 Nr. 1500 B 30 gilt bei der Reichsstatistik der öffentlichen Fürsorge nicht die einzelne Person, sondern die unterstützte Partei (Familie).

Die Gesamtzahl der hilfsbedürftigen Parteien des Kreises Tecklenburg betrug also in den Jahren 1929 = 506, 1930 = 708, 1931 = 1264, 1932 = 2229, 1933 = 1617, 1934 = 390.

Die bei dieser Uebersicht auffallend hohe Zahl der Arbeitslosen in Lengerich ist bedingt durch das Stilliegen der Wicking-Zementwerke, der größten Arbeitsstätte Lengerichs.

Wie außer der sozialen Stellung auch die Anzahl der Geschwister einen Einfluß auf die Häufigkeit der Karies hat, zeigt die nachfolgende Tabelle XXII, und zwar trennte ich nach 0—2, 3—6, 7 und mehr Geschwistern.

Tabelle XXII.

Der Einfluß der Geschwisterzahl auf die Häufigkeit der Karies.

Geschwisterzahl:	ohne Karies	leichte Karies	tiefe Karies
0 — 2	78,5 %	7,9 %	13,6 %
3 — 6	75,9 %	8,5 %	15,6 %
7 und mehr	75,6 %	7,8 %	16,6 %

Wie aus Tabelle XXII hervorgeht, sind bei einer Geschwisterzahl von 0—2 78,5% der Zähne ohne Karies, 7,9% leicht erkrankt und 13,6% schwer erkrankt; bei einer Geschwisterzahl von 3—6 sind nur noch 75,9% ohne Karies und bei 7 und mehr Geschwistern 75,6%. Es wächst dagegen mit der Anzahl der Geschwister die Zahl der schwer erkrankten Zähne.

Der Grund hierfür liegt m. E. darin, daß Eltern mit mehreren Kindern die Kosten nicht aufbringen können, die ihnen durch eine geeignete Zahnbehandlung entstehen würden oder aber,

daß es sich hier um ungenügende Aufklärung der Elternschaft und falsche Sparsamkeit handelt. Wie wenige sich übrigens der Folgen einer schlechten Zahnpflege bewußt sind, zeigt deutlich die erschütternd niedrige Zahl derer, die eine eigene Zahnbürste besitzen und diese regelmäßig benutzen.

Im Amte Ibbenbüren waren es von den untersuchten Kindern nur 28%, in Lengerich 23,5%, in Riesenbeck 18,4%, in Tecklenburg 31% und in Mettingen nur 11,2%. Von den übrigen Kindern benutzten etwa 5% eine sogenannte „Familienzahnbürste“, eine Bürste, die von mehreren Familienmitgliedern gemeinsam gebraucht wird. Daß bei dem Gebrauch einer solchen Gemeinschaftsbürste die Gefahr einer Krankheitskeimübertragung groß ist, braucht wohl nicht besonders betont zu werden.

Wie sehr aber die Wichtigkeit der Zahnpflege von maßgebender Stelle beurteilt wird, zeigt deutlich Punkt 1 und 2 des Notprogramms des Reichsministers des Innern vom Oktober 1931:

1. Belehrung der Eltern und der Kinder über die Notwendigkeit der Zahnpflege von Jugend auf;
2. Einwirkung auf die Schulorgane zur Mitarbeit an dieser erzieherischen Fürsorge.

Die Folge einer schlechten Mundpflege ist zunächst die Karies, die dadurch entsteht, daß durch Säurebildung — verursacht durch zurückbleibende Speisereste — der Schmelz entkalkt wird und die Bakterien ungehindert eindringen können. Wird dem Vordringen der Bakterien nicht durch frühzeitige Behandlung Einhalt geboten, so erkrankt auch die Pulpa. Die Folgen hiervon sind dann die Hyperämie, die verschiedenen Stadien der Pulpitiden, bei denen sich die Schmerzen bis zur Unerträglichkeit steigern können, und schließlich die Gangrän mit ihren Folgen. Der dadurch bedingte Verlust der Pulpa und die Schädigung des Periodontiums gefährden natürlich erheblich die Erhaltung des Zahnes. Da aber seine Erhaltung zur normalen Kieferentwicklung unbedingt erforderlich und wichtig als Platzhalter für den bleibenden Zahn, und somit grundlegende Vorbedingung für die Funktionstüchtigkeit des gesamten bleibenden Gebisses und des Kieferapparates ist, muß eben durch frühzeitige, fachgemäße Behandlung das Lebensalter auch der Milchzähne auf ein Maximum erhöht werden. Jede vorzeitige Extraktion hat eine Wachstumshemmung der betreffenden Kieferseite und somit einen Platzmangel im bleibenden Gebiß zur Folge. In Anbetracht der Kaufunktion hat das Milchgebiß die

gleiche Bedeutung für das Kind, wie das bleibende Gebiß für den Erwachsenen. Somit muß auch der Verlust eines jeden Milchzahnes eine Funktionsbeeinträchtigung nach sich ziehen. Eine Folge mangelhafter Kaufunktion sind dann die Störungen im Bereiche des Magen-Darmkanals und somit der gesamten Ernährung. Kinder aber, die so geschwächt sind und außerdem dauernd Zahnschmerzen haben, sind natürlich in ihrer Arbeitskraft beeinträchtigt und nicht so leistungsfähig.

Außer der Karies begünstigt natürlich eine schlechte Zahnpflege auch die Bildung des Zahnsteins, der dadurch entsteht, daß der Zahnbelag, bestehend aus Speiseresten, abgestoßenen Epithelien, Pilzrasen usw., mit Kalksalzen, die im Speichel genügend gelöst vorhanden sind, verkrustet. Dadurch kann durch Tiefergreifen das gesamte Parodontium derartig geschädigt werden, daß der Verlust des betreffenden Zahnes bedingt ist.

So fand ich bei meinen Untersuchungen 4% der Kinder mit Zahnsteinbildung, bei 14 Kindern war die Schädigung durch den Zahnstein derart, daß Taschentiefen von mehreren Millimetern vorhanden und schon einzelne Zähne erheblich gelockert waren.

Bei 12,24% der untersuchten Kinder fand ich Anomalien sowohl der Kiefer- wie auch der Zahnstellung vor. Bei einem 13jährigen Mädchen z. B. war durch vorzeitige Extraktion der Milchmolaren im linken Oberkiefer die Kieferentwicklung derartig zurückgeblieben, daß nur /1, 4, 6 und /7 im normalen Zahnbogen standen, während /2 und /5 vollkommen aus der Reihe gedrängt waren und /3 palatinal durchbrach. Durch diese abnorme Zahnstellung war die Okklusion auf der linken Seite vollkommen gestört. Eine Folge hiervon war wieder die Ueberbelastung der rechten Seite, auf der die Kauflächen zum Teil sehr stark abgenutzt waren.

Diasthemen waren nur bei 4,31% der Kinder vorhanden, die teils durch überzählige Zapfenzähne, teils durch das Lippenbändchen bedingt waren.

Fünf Kinder hatten eine Hasenscharte und 2 außerdem eine Gaumenspalte, die in einem Falle durch Operation bis auf eine sehr kleine Oeffnung geschlossen war. Von den Hasenscharten waren 3 durch Operation beseitigt worden.

Nachdem ich nun im Einzelnen die Untersuchungsergebnisse der Mundverhältnisse bei 1991 Kindern des Kreises Tecklenburg dargelegt habe, ergibt sich aus der hohen Erkrankungsziffer

deutlich die Notwendigkeit einer geregelten Schulzahnpflege. Es fragt sich aber: wer trägt die Kosten derselben?

Es kommen da m. E. zunächst der Staat und die Gemeinden in den Fällen in Frage, in denen die Eltern der untersuchten Kinder nicht bei einer Krankenkasse versichert sind oder die Kinder nicht unter die Versicherung fallen. In den anderen Fällen müßten eben die Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten die Kosten übernehmen, da diese aus der Schulzahnpflege ja auch den größten Nutzen ziehen. Außerdem kommt eine Kostendeckung durch Beiträge der Eltern in Frage. Für bedürftige Familien müßte wie bisher das Wohlfahrtsamt einspringen und zwar sowohl für die Untersuchung wie auch Behandlung.

Reichen sich so die für den Gesundheitszustand der Bevölkerung zuständigen Stellen, wie Gemeinden, Kreise, Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten die Hand zum gemeinsamen Werk, so wird ohne große Kosten eine planmäßige Erfassung aller Schulkinder durch Untersuchung und Behandlung erfolgen können.

Literaturangabe.

1. Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde. 1929, (Verlag J. F. Bergmann, München).

2. Hochwahr: Der Einfluß des Ernährungszustandes auf die Häufigkeit der Zahnkaries im Kindesalter. Inaug. Diss. 1931, Münster.

3. Merschkötter: Die zahnärztliche Versorgung der Schuljugend und ihre sozial-hygienische Bedeutung. Inaug. Diss. 1927. Hygienisches Institut Münster.

4. Möllmann: Die zahnärztliche Versorgung der Provinz Westfalen. Inaug. Diss. 1932. Hygienisches Institut Münster.

5. Müller: Lehrbuch der Gesundheitsfürsorge von K. W. Jötten und H. Weber, Die Schulzahnpflege. (Verlag R. Hobbing, Berlin 1932).

6. Verstege: Der Einfluß der sozialen Verhältnisse auf die Häufigkeit der Zahnkaries im Kindesalter. Inaug. Diss. 1932. Hygienisches Institut Münster.

7. Koerfer: Die Schulzahnpflege im Regierungsbezirk Aachen. Inaug. Diss. 1934. Hygienisches Institut Münster.

8. Vanheiden: Ein Beitrag zur Bedeutung und zur Notwendigkeit der Schulzahnpflege. Inaug. Diss. 1934. Hygienisches Institut Münster.

9. Oppenheimer: Zur konservierenden Zahnbehandlung des Kindes, Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift, Jahrgang 1933, Nummer 23.

10. Bandow: Die rationelle Behandlung des Kindergebisses durch konservierende und orthodontische Maßnahmen, Deutsche zahnärztliche Wochenschrift, Jahrgang 1933, Nummer 25.

Lebenslauf.

Am 22. Februar 1910 wurde ich in Rhede Kreis Borken geboren.

Nachdem ich dort 4 Jahre die Elementarschule besucht hatte, war ich von Ostern 1920 bis Ostern 1931 auf dem Lyceum in Mauritz-Münster. 1931 bestand ich dort die Reifeprüfung.

Meine Fachsemester absolvierte ich an der Universität in Münster, wo ich nach 3 Semester das Physikum mit dem Prädikate „sehr gut“ und nach 7 Semestern im Dezember 1934 das Staatsexamen ebenfalls mit „sehr gut“ bestand.

Gertrud Feldmann.

Lebenslauf.

Am 22. Februar 1910 wurde ich in Rhede Kreis Borken geboren.

Nachdem ich fast 4 Jahre die Elementarschule besucht hatte, war ich von Ostern 1920 bis Ostern 1931 auf dem Gymnasium in [illegible]-Münster. 1931 bestand ich dort die Reifeprüfung.

Meine Fachsemester absolvierte ich an der Universität in Münster, wo ich nach 5 Semester das Physikum mit dem Prädikat „sehr gut" und nach 7 Semestern im Dezember 1936 das Staatsexamen ebenfalls mit „sehr gut" bestand.

Gerhard Feldmann